

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 05-285559  
 (43) Date of publication of application : 02. 11. 1993

(51) Int. Cl. B21D 28/10  
 B21D 28/00  
 B21D 28/14  
 B21D 28/36

(21) Application number : 04-087003 (71) Applicant : AMADA METRECS CO LTD  
 (22) Date of filing : 08. 04. 1992 (72) Inventor : SAITO HIROSHI

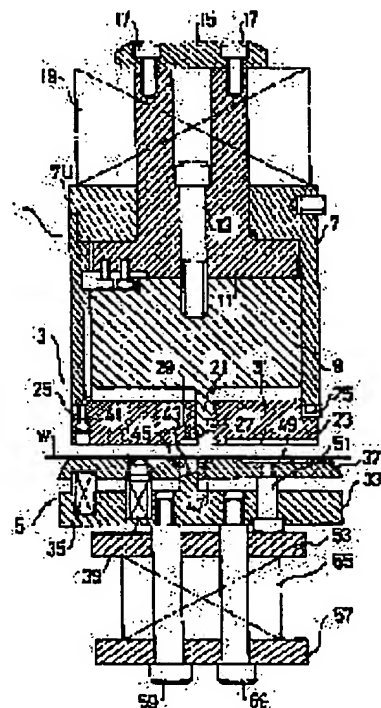
## (54) LOUVER DIE

## (57) Abstract:

PURPOSE: To perform upward and downward louver machinings at the same time by providing an upper die provided with a punch blade part for downward louver machining on the top end of a punching body and a lower die provided with a blade part for upward louver machining on the top end of a die.

CONSTITUTION: The punch body 9 that is freely movably vertically is provided in a punch guide 7, and the upper die 3 is provided in which the punch blade part 21 to perform the downward louver machining is provided on the top end of the punch body 9. An ejector plate 37 energized upward is provided on the top of the die 33; and the blade part 43 is provided performing the upward louver machining is provided on the top of the die 33.

The lower die 5 is constituted so that an ejector plate 41 holding a plate material W via a spring 39 mounted on the ejector plate 37 is provided on the die 33. Thus, the upward and downward louver machinings are performed at the same time with the upper die and the lower die.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13. 04. 1994  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]

[Patent number]	2578289
[Date of registration]	07.11.1996
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	07.11.2002

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-285559

(43)公開日 平成5年(1993)11月2日

(51)IntCl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 2 1 D 28/10

A 7425-4E

28/00

D 7425-4E

28/14

A 7425-4E

B 7425-4E

28/36

Z 7425-4E

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号

特願平4-87003

(22)出願日

平成4年(1992)4月8日

(71)出願人 000126883

株式会社アマダメトロックス

神奈川県伊勢原市高森806番地

(72)発明者 斉藤 弘

神奈川県小田原市中村原480-1

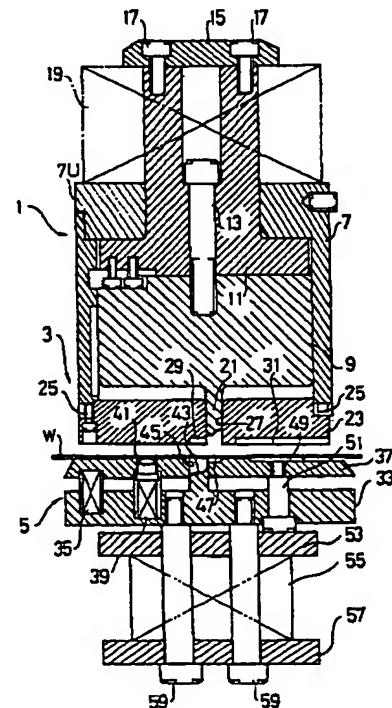
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外1名)

(54)【発明の名称】 ルーバ金型

(57)【要約】

【目的】 板材を上下同時にルーバ加工を行なうことを可能にし、類似製品の場合でも製品形状の変更を不必要としたルーバ金型を提供する。

【構成】 パンチガイド7内に上下動自在なパンチボディ9を設け、このパンチボディ9の先端に下方向きのルーバ加工を行なうパンチ刃先部21を設けた上部金型3と、ダイ33の上部に上方向へ付勢されたエジェクタプレート37を設け、前記ダイ33の上部に上向きのルーバ加工を行なう刃先部43を設け、前記エジェクタプレート37に装着され弾機(スプリング)39を介して板材Wを保持するエジェクタプレート41をダイ33に設けた下部金型5とで構成されている。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** パンチガイド内に上下動自在なパンチボディを設け、このパンチボディの先端に下向きのルーバ加工を行なうパンチ刃先部を設けた上部金型と、ダイの上部に上方向へ付勢されたエジェクタプレートを設け、前記ダイの上部に上向きのルーバ加工を行なう刃先部を設け、前記エジェクタプレートに装着され、弾機を介して板材を保持するエジェクタを設けた下部金型とで構成されていることを特徴とするルーバ金型。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、例えばタレットパンチプレスなどのパンチプレスで板材に上下同時にルーバ加工を行なうことのできるルーバ金型に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来のルーバ加工金型は、上向き側あるいは下向き側のどちらか一方側のみの加工を行なうように構成されていた。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上述の如きルーバ金型では板材に上向き側および下向き側を同時に同形状のルーバ加工を行なうことが不可能であり、また、類似製品の場合でも製品形状の変更が必要となっていた等の課題があった。

**【0004】** 本発明は従来の課題に着目してなされたものであり、板材を上下同時にルーバ加工を行なうことを可能にし、類似製品の場合でも製品形状の変更を不必要としたルーバ金型を提供することを目的としている。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 上記の如き目的は、本発明によれば、パンチガイド内に上下動自在なパンチボディを設け、このパンチボディの先端に下方向きのルーバ加工を行なうパンチ刃先部を設けた上部金型と、ダイの上部に上方向へ付勢されたエジェクタプレートを設け、前記ダイの上部に上向きのルーバ加工を行なう刃先部を設け、前記エジェクタプレートに装着され弾機を介して板材を保持するエジェクタを設けた下部金型とで構成されていることを特徴としたルーバ金型で達成される。

**【0006】**

**【作用】** 上述のごとき構成によれば、このルーバ金型は、パンチガイド内を上下に移動するパンチボディの先端に、下向きにパンチ刃先部を設けた上部金型と、エジェクタプレートをダイの上部に上方向に付勢し、上向きの加工を行なう刃先部を設けた下部金型とで板材を挟設し、上部金型を下降させ、下向きの刃先部と下部金型の上向きの切刃部とで板材を押圧し、上下同時に上向き、下向きのルーバ加工が行なわれる。

**【0007】**

**【実施例】** 以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細

に説明する。

**【0008】** 図1および図2は、本発明の一実施例を示すルーバ金型の正面図であり、図1は加工開始前の状態を示し、図2は加工時の状態を示すものである。

**【0009】** 図1を参照するに、ルーバ金型1は図示省略の例えばタレットパンチプレスにおける上、下部タレットの円周上に適宜な間隔であけられた装着穴に装着された上、下部金型3、5とで構成されている。前記上部金型3としては前記上部タレットの装着穴に装着された上下動自在なパンチガイド7を備えており、このパンチガイド7内には上下動自在なパンチボディ9が装着されている。

**【0010】** このパンチボディ9の上部にはパンチシャック11がボルト13で一体的に設けられている。パンチシャック11の上部にはパンチヘッド15が複数のボルト17で取付けられている。前記パンチガイド7の上部7Uとパンチヘッド15との間にはパンチボディ9を上方向へ付勢すべくスプリング19が介在されている。

**【0011】** 前記パンチボディ9における軸心部の下端には下向きのルーバ加工を行なうべくパンチチップ21（刃先部）が一体的に設けられている。また、パンチガイド7の先端（下端）にはストリッププレート23が複数のボルト25で取付けられている。このストリッププレート23の軸心部分には前記パンチチップ21が上下動すべく貫通穴27が形成されていると共に、スリット29並びに溝31が形成されている。

**【0012】** 前記下部金型5としては、下部タレットに装着されたダイ33を備えており、このダイ33の上方にはスプリング35で上方向へ付勢されたエジェクタプレート37が設けられている。しかも、このダイ33とエジェクタプレート37との間には各4個のスプリング39の付勢力でエジェクタ41が上方向へ付勢されるべく設けられている。

**【0013】** 前記ダイ33の軸心部分には上方向へ突出したダイチップ43が一体的に形成されていると共に、エジェクタプレート37にはダイチップ43を上方向へ移動せしめるための貫通穴45が形成されている。この貫通穴45は前記ストリッププレート23に形成されたスリット29と対応位置にけられている。

**【0014】** 前記ストリッププレート37の上面にはスリット47並びに溝49が形成されている。ダイ33に形成された貫通穴にボルト51が下方から挿入されてボルト51の先端がダイ33に取付けられている。前記ダイ33の下方には摺動プレート53が設けられており、この摺動プレート53の下方にはスプリング55を介して固定プレート57が設けられている。

**【0015】** 摺動プレート53、固定プレート57の下方から複数のボルト59を挿入してボルト59の先端が前記ダイ33に取付けられている。したがって、摺動プレート53はスプリング55の付勢力で上方向へ付勢さ

れており、摺動プレート 5 3 の上面には前記ボルト 5 1 の頭部が当接されているものである。

【0016】上記構成により、加工すべき板材 W をエジェクタプレート 3 7 上に載置し、パンチヘッド 1 5 の上方に設けられた例えばストライカの上下動によってパンチヘッド 1 5 が打撃されると、図示省略のスプリングの付勢力に抗してパンチガイド 7 が下降してストリッププレート 3 7 上の板材 W に当接して板材 W を押さえる。

【0017】次いで、パンチボディ 9 がスプリング 1 9 の付勢力に抗して下降することによって、ストリッププレート 1 1 がさらに下降する。このストリッププレート 1 1 の下降によってエジェクタプレート 3 7 がスプリング 3 5 の付勢力に抗して下降する。エジェクタプレート 3 7 の下降によりボルト 5 1 がスプリング 5 5 の付勢力に抗して下降される。

【0018】その結果、図 1 の状態から図 2 の状態となって板材 W はパンチチップ 2 1 とエジェクタプレート 3 7 のスリット 4 7 との協働で板材 W に下向きのルーバ加工が行なわれると共に、ダイチップ 4 3 とストリッププレート 2 3 のスリット 2 9 との協働で板材 W に上向きの

ルーバ加工が行なわれる。すなわち、板材 W に下向きと上向きのルーバ加工が同時に行なわれて、図 3 (A)、(B) および (C) に示したようなルーバ製品 G が得られることとなる。下向きのルーバ加工部分は成形加工後エジェクタプレート 3 7 内に入った状態にあるため、スプリング 3 9 の付勢力によりエジェクタ 4 1 が上方向へ付勢されて送材するときに引っかからないように下向きのルーバ加工部を持上げているのである。

【0019】板材 W に上、下向きのルーバ加工が同時に行なわれた後は、上部金部 3 が上昇することによって図 2 の状態から図 1 の状態に戻される。なお、ストリッププレート 2 3 に設けられた溝 3 1 とエジェクタプレート 3 7 に設けられた溝 4 9 は、板材 W にルーバ加工を連続的に行なう際に、加工されたルーバ成形品を支障なく収納しておく役目を果たしているものである。

【0020】従来の金型では、パンチ (オス)、ダイ (メス) の機能を固定的に考えられていたため、上下同

時にルーバ加工を行なうことが不可能であったが、本実施例では製品加工中の動作の中でパンチがある瞬間ではメスになり、オスになるように機能を変えることによって上下両面の同時に上、下向きルーバ加工を可能にしたものである。

【0021】以上においては、本発明を特定の実施例について詳細に説明したが、本発明は、これらに限定されるものではなく、本発明の範囲内にて種々の実施例が可能であることは当業者にとって明らかである。

#### 【0022】

【発明の効果】以上の説明から理解されるように本発明のルーバ金型によれば、パンチボディの先端に下向きのルーバ加工を行なうパンチ刃先部を設けた上部金型と、ダイの上部に上向きのルーバ加工を行なう刃先部を設けた下部金型とで同時に上向き、下向きのルーバ加工を行なうことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のルーバ金型の一実施例の正面図であり、加工開始前の状態を示すものである。

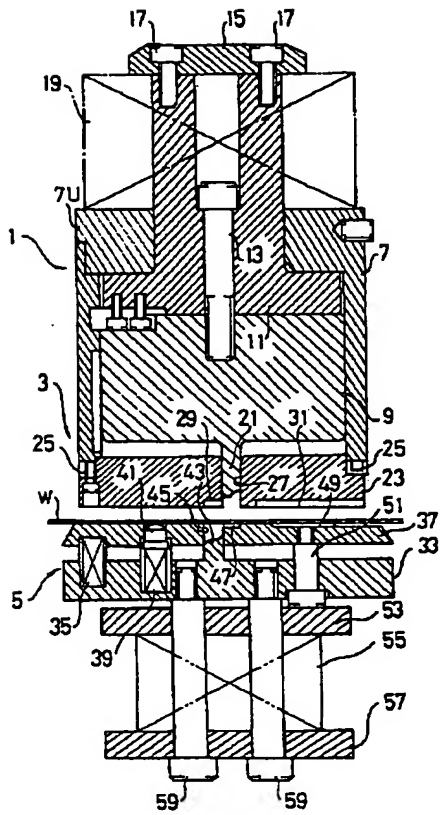
【図 2】図 1 において加工時の状態を示すものである。

【図 3】ルーバ製品を示す図であり、(A) 図は平面図、(B) 図は側面図、(C) 図は正面断面図である。

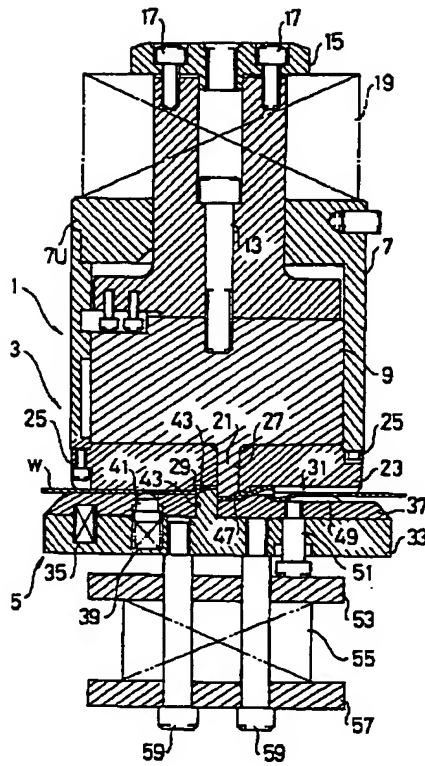
#### 【符号の説明】

- 1 ルーバ金型
- 3 上部金型
- 5 下部金型
- 7 パンチガイド
- 9 パンチボディ
- 21 パンチチップ (刃先部)
- 23 ストリッププレート
- 33 ダイ
- 37 エジェクタプレート
- 39 スプリング
- 41 エジェクタ
- 43 ダイチップ
- 55 スプリング

【図1】



【図2】



【図3】

